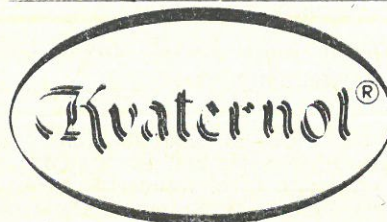


HIGIÉNÉS KÉZFERTŐTLENÍTŐ SZAPPAN

- a kezek tisztítása és fertőtlenítése egy művelettel végrehajtható
- a kézfertőtlenítéshez szükséges idő rövid: 30 másodperc
- a készítmény bőrpuhító, bőrkímélő adalékanyagokat tartalmaz
- kiváló tisztító hatással rendelkezik, jól habzik

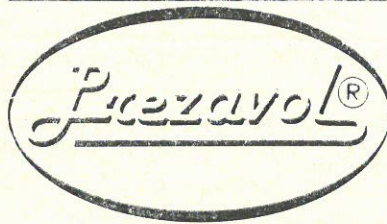
A DEZOSAP® előnyösen alkalmazható még boltcsődékben, óvodákban, az ételkészítéskor, vendéglátóiparban, szállodaiparban, kempingekben.



HIGIÉNÉS KÉZFERTŐTLENÍTŐ FOLYÉKONY SZAPPAN

- a kezek tisztítása és fertőtlenítése egy művelettel végrehajtható
- a kézfertőtlenítéshez szükséges idő rövid: 30 másodperc
- a készítmény bőrpuhító, bőrkímélő adalékanyagokat tartalmaz

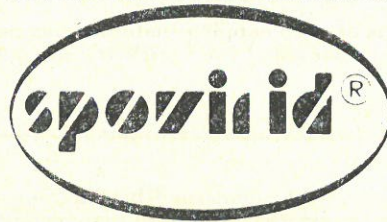
A KVATERNOL® alkalmazási területe rendkívül széles, pl. körzeti orvosi, körzeti ápolónői, védőnői gyakorlatban, valamint ételkészítéskor, vendéglátóiparban, szállodaiparban, kempingekben, közlekedésben, gyógyszergyártásban.



MŰTÉTI ELŐMOSAKODÓSZER

- kiváló szennyoldó, emellett bőrkímélő, bőrpuhító hatású
- lúg- és szappanmentes, a bőr vegyhatásával azonos pH-értékkel rendelkezik
- a kézfertőtlenítőszer antimikrobiális hatását nem csökkenti

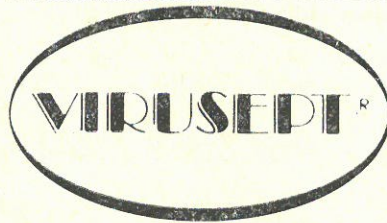
A PREZAVOL® alkalmazható műteti beavatkozások előtti bemosakodáshoz, a kezek, alkarok csírázáscsökkentő hatású tisztítására, valamint a higiénés kézfertőtlenítés után a kezek tisztítására.



ÁLTALÁNOS, ORVOSI MŰSZERFERTŐTLENÍTŐSZER KONCENTRÁTUM

- nagyhatású, széles antimikrobiális spektrummal rendelkező, új fertőtlenítőszer készítmény
- speciális összetétele lehetővé teszi az egyes készülékek és ezek alkatrészeinek hatékony, korróziómentes dezinfekcióját

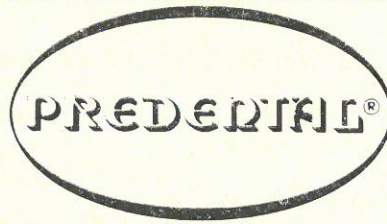
A SPOVID® felhasználható sterilizálásra kerülő orvosi fém kéziszerszerek, fém-műanyag-, gumijelző- és üvegkészítmények tisztítás előtti előfertőtlenítésére, a hőérzékeny műszerek, inkubátorok, aneszteziológiai készülékek gumijelző- és műanyag alkatrészeinek fertőtlenítésére.



VÉRVELETI ESZKÖZFERTŐTLENÍTŐ SZER KONCENTRÁTUM

- nagyhatású, korszerű, széles antimikrobiális spektrummal rendelkező fertőtlenítőszer koncentrátum
- alkalmas mind az egyszerű használatos eszközök megsemmisítése előtti, mind pedig a többszöri használatra szánt eszközök tisztítás előtti fertőtlenítésére

A VIRUSEPT® javasolt alkalmazási területe kórházakban, klinikákon, szakorvosi, körzeti orvosi rendelőben, a vérvételeknél, valamint a klinikai, mikrobiológiai és szakterületi laboratóriumokban a vérminták feldolgozásánál, vizsgálatánál, különféle fém-, üveg-, műanyagkészítmények, tárgyak tisztítás, sterilizálás előtti hatásos fertőtlenítésére.



FOGÁSZATI MŰSZERFERTŐTLENÍTŐSZER KONCENTRÁTUM

- a fogászat szakterületére kidolgozott, nagyhatású fertőtlenítőszer
- speciális összetétele lehetővé teszi a különböző fogászati műszerek, eszközök gyors, és korróziómentes dezinfekcióját

A PREDENTAL® alkalmas a fogászatban használt különböző fém-műszerek, korrózióálló fémtárgyak, műanyag-, üveg- és porcelántárgyak beáztatásos módszerrel történő fertőtlenítésére.



„REANAL” Finomvegyszergyár
1147 Bp. Telepes u. 53.

Forgalomba hozza: Gyógyszerüzemeltető Vállalat
1054 Bp. Garibaldi u. 2.
OMKER I. Kereskedelmi Osztály
Fogászati csoport
1066 Bp. Ó utca 5—7. (csak Predental!)

Fogorvosi Szemle 80. 183—185. 1987.

Debreceni Orvostudományi Egyetem Stomatológiai Klinika (igazgató: Dr. Keszthelyi Gusztáv) és Gyógyszertani Intézet (igazgató: Dr. Szegi József) Debrecen

Cefsulodin és Moxalactam kiválasztódása a nyálban

IFJ. DR. KELENTEY BARNA ÁRPÁD ÉS
DR. KELENTEY BARNA JÓZSEF

A Penicillin és a félszintetikus származékok kiválasztódását a nyálban először Bender és mtsai [1, 2] mutatták ki. A penicillin-féleségekre szemben — az utóbbi évtizedekben — rezisztens baktériumtörzsek alakultak ki. A betegek penicillinnel történő gyakori kezelésekor allergiás tünetek mutatkoztak, ezért vált szükségessé a cefalosporinok terápiás alkalmazása, melyek penicillin-rezisztens törzsekre is hatnak, ugyanakkor keresztallergiát nem okoznak [9].

A III. generációhoz tartozó cefalosporinok széles antibakteriális spektrummal rendelkeznek, ezek közül a Cefotaxim és a Ceftizoxim nyálba való kiválasztódásával ifj. Keleny B. foglalkozott [7].

Jelen beszámolóinkban a japánok által feltalált Cefsulodin (Takeda—Ciba—Geigy), valamint a Moxalactammal (Shionogi—Lilly) foglalkozunk, különös tekintettel a nyálba való kiválasztódásukkal [8, 11, 13].

Módszer

Mivel a III. generációs antibiotikumok hazánkban még nem kaphatók és igen kis mennyiségben (1,0—1,5 g) álltak rendelkezésünkre, ezért egereken végeztünk vizsgálatainkat, melyhez vérvételi és nyálgyűjtési mikromódszert alkalmaztunk.

Az állatokat 50—60 mg/kg sc. adott Sevenallal altattuk: óránként 5—5 állatból vért vettünk, szívpunkcióval. A nyálát üvegedényekben gyűjtöttük.

A vér és nyál cefalosporin koncentrációjának meghatározása Uri [12] in vitro agar diffúziós módszerével történt steril körülmények között. Teszt baktériumként Staphylococcus aureus (OKI 306/68 és 112; 002), valamint Bacillus subtilis (ATCC—6633) spóra szuszpenziót használtunk.

Agar diffúziós módszer: 100 g agart fellemegettünk; belekevertük a 10^8 sejttel tartalmazó 1 ml teszt mikroorganizmust. Ezt a keveréket 27×23 cm alapterületű, 4 cm magas üvegládába öntöttük, melyet szintező készülékre helyeztünk. A megszáradt táptalajba 42,8 mm átmérőjű lyukat fúrtunk. A vizsgált antibiotikumokból hígítási sor készítettünk, ebből minden egyes agarlemezre mintát vittünk; ugyanakkor a vér- és a nyálkamintákból 0,1 ml-t a lyukakba pipettáztunk. Inkubálás 16—24 órán át, 37°C -on termosztátban.

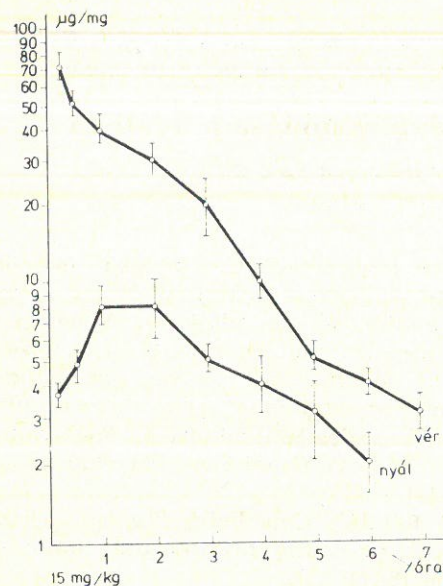
A lyukak körül keletkezett kioltási gyűrű átmérőjét tolómércével 0,1 mm pontossággal mértük.

A hígítási sor kioltási gyűrűinek átmérőjét szemilogaritmusos papíron ábrázoltuk. A kioltási gyűrűk átmérőit az abszcisszán mm-ben, az antibiotikum koncentrációját az ordinátán $\mu\text{g/ml}$ -ben adtuk meg. A hígítási sor alapján kapott kalibrációs egyenes segítségével olvastuk le a vér- és a vérminták körül keletkezett kioltási gyűrűk átmérőit alapján az ismeretlen koncentrációkat. A Cefsulodin MIC_{50} 0,8 a Moxalactam MIC_{50} 1,5 Staphylococcus aureuson vizsgálva [6].

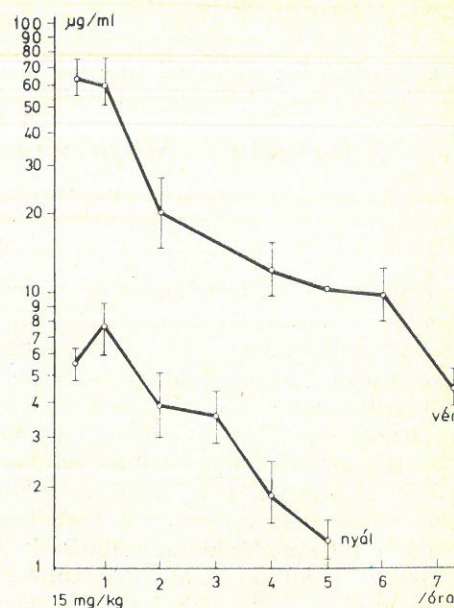
Eredmények

A Cefsulodin 15 mg/kg iv. adása után 15 perc múlva 70—80 $\mu\text{g/ml}$ koncentrációt ért el a vérben, ugyanakkor a nyálban 3,5—4,5 $\mu\text{g/ml}$ az értéke. A vérben 30 perc múlva 50 $\mu\text{g/ml}$ a Cefsulodin szintje, a nyálban ugyanakkor emelkedik 4,5 $\mu\text{g/ml}$ -re. Az antibiotikum a vérben fokozatosan csökkent és 1

Érkezett: 1986. szeptember 9.
Elfogadva: 1987. február 10.



1. ábra. Egereken ($n=40$) vizsgált Cefsulodin vér- és nyál-antibiotikum koncentráció 15 mg/kg iv. adása után az idő függvényében



2. ábra. Egereken ($n=40$) vizsgált Moxalactam vér- és nyál-antibiotikum koncentráció 15 mg/kg iv. adás után az idő függvényében

—3 óra alatt 30–40 µg/ml értékre esik le, ezzel szemben a nyálban 7–10 µg/ml maximális szintre emelkedik, majd a vérrel párhuzamosan minimális koncentrációra süllyed le (1. ábra).

A Moxalactam 15 mg/kg dózisban iv. adva a vér antibiotikum-koncentrációja 30 percen belül 60 µg/ml-re emelkedett és 60 percig ezen a szinten maradt, majd két óra múlva 30 µg/ml-rel csökkent le és 4 óra múlva minimális szintet ért el. A nyál Moxalactam értéke egy óra múlva a vérszint 1/10-ét tette ki, majd két óra múlva lecsökkent 3,5 µg/ml-re és végül 4 óra múlva már csak 1,5–2,5 µg/ml szintet mutatott (2. ábra).

Megbeszélés

Mint ismeretes, a Cefalosporin antibiotikumok penicillinrezisztens baktériumtörzsekre is hatnak, keresztallergiát nem okoznak és septikaemiáknál különösen hatásosak. A Cefsulodin és Moxalactam egyaránt III. generációs cefalosporin és ezen szerekek nagy jövője van számos fertőzőes megbetegedés gyógyításában, ezért farmakokinetikájuk ismerete fontos [4, 5].

Nyálban történő kiválasztódásuk vizsgálata fogászati szempontból azért fontos, mivel: 1. a szájflórában jelen lehetnek más antibiotikumra rezisztens kórokozó törzsek, melyek kiterjedt gingivo-stomatitist okozhatnak. 2. A szájüregi baktériumtörzsek az érpályába is bejutnak (extractio, resectio) és legyengült személyeknél súlyos bakteremiaiát és később endocarditist, glomerulonephritist, polyarthritist okozhatnak [10].

A vizsgált széles spektrumú cefalosporinok a vér útján a nyálba kerülve baktericidhatást fejtenek ki a penicillinrezisztens szájüregi kórokozókra. Ez nagyon jelentős ezen antibiotikumoknál, mivel *Pseudomonas* ellen is hatásosak.

Jelen kísérleteinkben nem vizsgáltuk a gingivális exsudátum antibiotikum koncentrációját, de felvethető, hogy azon keresztül is választódik ki cefalosporin a szájüregbe.

IRODALOM: 1. Adler-Hradecky C., Kelentey B.: Penicillin kiválasztódása és bomlása a nyálban. Fogorv. Szle., 55, 417, 1962. — 2. Adler-Hradecky, C., Kelentey, B.: Salivary excretion and inactivation of some penicillins. Nature, 178, 4882, 1963. — 3. Bender, I. B., Pressman, R. S., Tashman, S. G.: Studies on excretion antibiotics in human saliva. Penicillin and Streptomycin. J. Am. Dent. Ass. 46, 164, 1953. 4. Faragó E.: Antibiotikumok szérumból és egyes szöveti szintje emberben és ennek klinikai jelentősége. Kandidátusi disszertáció, 1978. — 5. Graber H.: Haladás az antibiotikumok területén. Az Orvostud. Akt. Problémái. 41, 23, 1981. — 6. Heilman, F. G. C., Arska, M. J., Verno E. F. J.: In Vitro Antibacterial Activity of Cephalosporins. Current Chemotherapy and immunotherapy. Vol. I. Washington, 1981. p. 357. — 7. Ifj. Kelentey B.: Cefalosporinok kiválasztódása a nyálban. Fogorv. Szle. 76, 213, 1983. — 8. King A., Shannon K., Phillips I.: In vitro antibacterial activity and susceptibility of cefsulodin, an antipseudomonal cephalosporin, to beta-lactamases. Antimicrob. Agents Chemother. 17, 165, 1980. — 9. Neitingall, N.: Pharmacologic and clinical of Cephalosporin. J. Pharmaceutical Science. 64, 1849, 1975. — 10. Sukhotiratana, M., Linton, A.: Antibiotics and the oral Streptococcus of man. J. Appl. Bact. 38, 277, 1975. — 11. Tsuchiya K., Kondo M., Nagatomo H.: SCE—129 (cef sulodin), Antipseudomonal cephalosporin: in vitro and in vivo antibacterial activities. Antimicrob. Agents Chemother. 13, 137, 1978. — 12. Uri J.: Dermatophytok az antibiotikum-kutatásban. Kandidátusi értekezés. Budapest, 1955. — 13. Yoshida, T., S. Matsuura, M. Mayama, Y. Kameda, and S. Kuwahara: Moxalactam (6059—S), a novel 1-oxa-beta-lactam with an expanded antibacterial spectrum: laboratory evaluation. Antimicrob. Agents Chemother. 17, 302, 1980.

A. Келентей-Барна мл., Й. Келентей-Барна: Выделение цефсулодина и моксалактама с слюной

Максимальная концентрация антибиотиков цефсулодина и моксалактама, действующих на анаэробные бактерии и палочку синего гноя, достигалась в крови в течение 1–2-х часов. Антибиотики выявлялись в крови в течение шести часов, в то же время их концентрация в слюне была примерно в десять раз ниже, чем в крови.

Kelentey, B. Á. Dr. Jn. and Kelentey, B. J. Dr.: Secretions of Cefsulodin and Moxalactam in saliva

The Cefsulodin and the Moxalactam antibiotics reached, within 1–2 hours, a maximum saliva antibiotic anaerob bacteria and pseudomonas concentration in the blood, efficacious and was traceable through six hours whereby the saliva concentration reached about 1/10 of the blood concentration.

Dr. Á. Kelentey Barna jr. und Dr. J. Kelentey Barna: Ausscheidung von Cefsulodin und Moxalactam im Speichel

Die Antibiotika Cefsulodin und Moxalactam sind gegenüber anaeroben Bakterien und Pseudomonas wirksam; innerhalb von 1–2 Stunden erreichen die Pharmaka im Blut, eine 6 Stunden lang nachweisbare maximale Speichel-Antibiotikum-Konzentration, gleichzeitig beträgt die Speichelkonzentration etwa 1/10 der Blutkonzentration.